



Let op lood

Evaluatie van het ge-
bruiksadvies

Onderzoek en Business Intelligence



Gemeente Rotterdam

Colofon

Gemeente Rotterdam, afdeling Onderzoek en Business Intelligence (OBI)

Datum: 22 februari 2021

Auteur(s): Fré Kreuger & Özcan Erdem

Vragen: onderzoek@rotterdam.nl

Samenvatting

In Rotterdam zit op veel plaatsen lood in de grond. Blootstelling aan lood kan bij jonge kinderen (in de leeftijd van 0-6 jaar) een negatief effect hebben op het leervermogen. Kinderen kunnen lood uit de grond binnenkrijgen, bijvoorbeeld doordat kinderen spelen op verontreinigde grond en vieze vingers in hun mond steken. De gemeente heeft in 2016-2017 een gericht bodemonderzoek uitgevoerd naar lood in de bodem in Rotterdam. De focus bij dit onderzoek lag bij verdachte locaties, dit zijn locaties waar hoge loodgehalten kunnen worden verwacht en waar de kans groot is dat jonge kinderen in contact kunnen komen met (verontreinigde) grond. In 2016 hebben ruim 50.000 huishoudens een brief ontvangen dat er in hun buurt steekproefsgewijs tuinen zouden worden onderzocht. Huishoudens wiens tuin zijn onderzocht, zijn in de tweede helft van 2017 via een brief geïnformeerd over de uitkomst van dit onderzoek. Bij beide brieven is een informatiefolder bijgevoegd met gebruiksadviezen om de blootstelling met lood bij met name jonge kinderen zo veel mogelijk te verminderen. De gemeente wil graag weten van bewoners aan wie de folder met gebruiksadviezen is toegestuurd, of zij de adviezen uit de folder in de praktijk toepassen.

Hieronder is een samenvatting gegeven van de reacties op de enquête van respondenten bij wie zelf geen bodemonderzoek in de tuin is verricht (groep 1) en van respondenten bij wie bij het bodemonderzoek hoge loodgehalten in de tuin zijn aangetroffen (groep 2). Bewoners waar lage loodgehalten zijn gemeten tijdens het bodemonderzoek zijn niet geënquêteerd.

Leeswijzer

Met behulp van een statistische toets is nagegaan of de gevonden verschillen tussen groep 1 en groep 2 statistisch significant zijn. De statistisch significante verschillen tussen groep 1 en groep 2 zijn in de tekst expliciet genoemd (ook hier in de samenvatting).

Resultaten

Het percentage respondenten dat aangeeft de folder 'Let op lood!' te hebben ontvangen, ligt bij groep 1 significant lager dan bij groep 2 (respectievelijk 35% en 63%). Van de respondenten die de folder hebben ontvangen, heeft een grote meerderheid (68% tot 75%) de folder gelezen.

De respondenten hebben via de vragenlijst 12 adviezen voorgelegd gekregen waarmee zij kunnen voorkomen dat (zijzelf en) hun kinderen lood binnenkrijgen via bodem of de drinkwaterleiding. Deze adviezen kunnen in drie onderwerpen ingedeeld worden.

1. Adviezen om te zorgen dat kinderen geen lood binnenkrijgen

Deze adviezen zijn alleen voorgelegd aan respondenten die hebben aangegeven dat er kinderen van 0 tot 6 jaar in hun huishouden zijn of bij hen thuis komen. De volgende resultaten hebben alleen betrekking op deze groep. Van de adviezen om te zorgen dat kinderen geen lood binnenkrijgen wordt het advies om 'regelmatig te stofzuigen' door een grote meerderheid van de respondenten toegepast (82% tot 89%). Ook het advies om 'kinderen hun handen te laten wassen na het buitenspelen' wordt door een grote meerderheid toegepast (82% tot 83%). Het advies om 'gras, tegels of schone laag grond te leggen' is door een meerderheid toegepast (61% tot 74%), terwijl het advies om 'flessenwater te gebruiken voor babyvoeding' slechts door een relatief klein aandeel wordt toegepast (18% tot 31%).

2. Adviezen over het voorkomen van het binnenkrijgen van lood via gewassen uit de tuin, tijdens tui-nieren of door (nieuwe) drinkwaterleidingen

Deze adviezen zijn aan alle respondenten voorgelegd (ongeacht of ze kinderen van 0 tot 6 jaar in hun huishouden zijn of een tuin hebben). Het advies 'koud water uit de kraan gebruiken om warme drank te maken en geen koffie of thee zetten met warm water uit de kraan' wordt door een groot deel van de respondenten (74% tot 77%) toegepast. Dit in tegenstelling tot het advies 'nieuwe waterleidingen de eerste drie maanden elke ochtend twee minuten openzetten en nieuwe kranen iedere ochtend tien

seconden vóór gebruik open zetten' dat maar slechts door 16% tot 21% van de respondenten wordt toegepast. Respondenten uit groep 1 passen dit laatstgenoemd advies significant vaker toe dan respondenten uit groep 2 (respectievelijk 21% en 16%).

Wanneer specifiek gekeken wordt naar respondenten uit groep 1 die een tuin hebben, dan blijkt dat respondenten uit groep 1 significant vaker hun 'schoenen na tuinieren uit doen' dan groep 2 (respectievelijk 58% en 44%). Ook blijkt dat respondenten uit groep 1 significant vaker dan respondenten uit groep 2 'groente kweken in plantenbakken met schone teelaarde' (respectievelijk 25% en 18%) en 'zelfgekweekte groenten en fruit grondig afspoelen' (respectievelijk 34% en 25%). De adviezen over het voorkomen van het binnenkrijgen van lood via gewassen uit de tuin en tijdens tuinieren worden vaker opgevolgd door respondenten uit groep 1 met een tuin dan respondenten uit groep 2.

3. Adviezen over het omgaan met loden waterleidingen in huis

Alle respondenten (ongeacht of ze kinderen van 0 tot 6 jaar in hun huishouden zijn of een tuin hebben) hebben de vraag gekregen of er loden waterleidingen in hun huis aanwezig zijn. Van alle respondenten weet 40% tot 51% niet of er loden waterleidingen in hun huis aanwezig zijn. Van de respondenten die hebben aangegeven dat zij niet weten of er loden waterleidingen in hun huis aanwezig zijn, heeft slechts ongeveer 19% aangegeven 'een

onderzoek te laten doen naar de aanwezigheid van loden waterleidingen in hun huis'.

Van de respondenten die hebben aangegeven dat er loden waterleidingen in hun huis aanwezig zijn, past slechts 25% tot 34% het advies 'laat elke ochtend de kraan twee minuten lopen voordat u water gebruikt' toe. Het advies 'vervang de loden waterleidingen in uw huis of vraag uw verhuurder om de loden leidingen in uw huis te vervangen' is maar door een klein deel van de respondenten (18% tot 24%) toegepast.

Adviezen die moeilijk zijn om toe te passen

Tot slot, aan de respondenten is gevraagd welke adviezen zij moeilijk vinden om toe te passen. Van de 12 adviezen zijn 2 adviezen door 20% tot 27% van de respondenten lastig bevonden: 'onderzoek laten doen of er loden waterleidingen in het huis aanwezig zijn' en 'laten vervangen van de lodenwaterleidingen in het huis'. De respondenten vinden moeilijk om deze twee adviezen toe te passen vooral omdat ze weinig of geen geld hebben, niet weten hoe loden waterleidingen eruitzien of hoe ze een onderzoek kunnen laten doen naar aanwezigheid van loden waterleidingen in het huis. Ook wordt genoemd dat loden waterleidingen in de muur zitten en daardoor moeilijk te vervangen zijn of omdat ze een huurwoning hebben (de woningeigenaar is verantwoordelijk voor de vervanging van loden waterleidingen).

Klik of tik om tekst in te voeren.

Inhoudsopgave

1	Gebruik van adviezen voor het beperken van loodinname	6
1.1	Aanleiding van het onderzoek	6
1.2	Doel van het onderzoek	7
1.3	Methode van dataverzameling	7
1.4	Respons	7
1.5	Statistische analyses	8
2	Resultaten	9
2.1	De folder 'Let op lood!'	9
2.2	Adviezen om te zorgen dat kinderen geen lood binnenkrijgen	10
2.3	Adviezen over het voorkomen van het binnenkrijgen van lood via gewassen uit de tuin, tijdens tuinieren of door (nieuwe) drinkwaterleidingen	12
2.4	Adviezen over het omgaan met loden waterleidingen in huis	13
2.5	Adviezen die moeilijk zijn om op te volgen	15
3	Conclusie en discussie	21
3.1	Conclusie	21
3.2	Discussie	22
	Bijlagen	23

1 Gebruik van adviezen voor het beperken van loodinname



1.1 Aanleiding van het onderzoek

In Rotterdam zit op veel plaatsen lood in de grond. Dat komt door de industriële geschiedenis van de stad. Blootstelling aan lood kan bij jonge kinderen (in de leeftijd van 0-6 jaar) een negatief effect hebben op het leervermogen. Kinderen kunnen lood binnenkrijgen uit de grond, bijvoorbeeld wanneer kinderen spelen op verontreinigde grond en vieze vingers in hun mond steken.

Uit recent onderzoek van het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM)¹ is gebleken dat lood bij inname voor jonge kinderen meer risico geeft dan eerder werd gedacht. Veel verontreiniging was de laatste jaren al door de gemeente Rotterdam aangepakt, maar de recente studie van het RIVM maakt herziening van de aanpak noodzakelijk.

De gemeente heeft daarom in 2015-2016 een onderzoek uitgevoerd om gebieden te bepalen die verdacht zijn voor het vóórkomen van lood in de

bodem op plekken waar kinderen spelen. Vervolgens heeft de gemeente in 2016-2017 een gericht onderzoek uitgevoerd naar lood in de bodem in Rotterdam, daar waar te weinig informatie was over de bodemkwaliteit. Hierbij zijn zowel openbare plaatsen betrokken zoals speeltuinen, als ook particuliere terreinen zoals tuinen. De focus bij dit onderzoek lag bij zogenoemde verdachte locaties, dit zijn locaties waar hoge loodgehalten kunnen worden verwacht en waar de kans groot is dat jonge kinderen in contact komen met (verontreinigde) grond. In 2016 hebben ruim 50.000 huishoudens een brief ontvangen dat er in hun buurt steekproefsgewijs tuinen zouden worden onderzocht. Huishoudens wiens tuinen zijn onderzocht, zijn in de tweede helft van 2017 via een brief geïnformeerd over de uitkomst van dit onderzoek. Naast lood is de grond ook onderzocht op andere stoffen.

¹ Otte, P. F., et al. (2016). Diffuse loodverontreiniging in de bodem: Advies voor een gemeenschappelijk beleidskader. RIVM.

1.2 Doel van het onderzoek

Zowel bij de brief met aankondiging van het onderzoek in 2016 als bij de brief met het resultaat in 2017 is een informatiefolder 'Let op lood!' bijgevoegd met gebruiksadviezen. Het betreft adviezen waarmee zoveel mogelijk kan worden voorkomen dat bewoners, vooral jonge kinderen, lood binnenkrijgen. De gemeente wil graag weten van bewoners aan wie de folder met gebruiksadviezen is toegestuurd, of zij de adviezen uit de folder in de praktijk toepassen. Om die reden is de onderzoeksafdeling van de gemeente Rotterdam (Onderzoek en Business Intelligence (OBI)) gevraagd om een enquête uit te voeren. Hierbij zijn de volgende onderzoeksvragen geformuleerd:

1. Hebben de respondenten de folder 'Let op lood!' ontvangen?
2. Hebben de respondenten de folder 'Let op lood!' gelezen?
3. Hoeveel procent van de respondenten past de adviezen uit de folder 'Let op lood!' toe in de praktijk?
4. Worden bepaalde adviezen uit de folder 'Let op lood!' vaker opgevolgd dan andere, en welke zijn dat?
5. Wat zijn belemmeringen bij het opvolgen van de adviezen?

1.3 Methode van dataverzameling

Er is een enquête gehouden onder twee groepen:

Groep 1: Een steekproef van 4.155 van de ruim 52.213 huishoudens die in 2016 zijn aangeschreven dat er in hun buurt bodemonderzoek zou worden gedaan en bij wie zelf geen onderzoek in de tuin is verricht. Deze steekproef is zodanig getrokken dat ieder van de 52.213 huishoudens evenveel kans had om te worden geselecteerd (aselecte steekproef).

Groep 2: De 2.019 huishoudens bij wie daadwerkelijk bodemonderzoek is uitgevoerd en bij wie lood in de grond is aangetroffen (bodemkwaliteit matig of onvoldoende), en daar in 2017 bericht over hebben ontvangen.

Voor beide groepen is een vragenlijst opgesteld met een 15-tal vragen. Naast vragen over de folder (of die is ontvangen en gelezen) en vragen over de adviezen ((intentie tot) toepassing daarvan, en belemmeringen daarbij), wordt gevraagd naar het geboortjaar en de hoogst afgeronde opleiding van de respondent en zijn/haar (eventuele) partner. Respondenten konden ervoor kiezen om de vragenlijst op papier in te vullen en via een antwoordenvolp terug te sturen, of om de enquête via internet in te vullen. Drie weken na het versturen van de eerste brief, is een herinnering gestuurd aan huishoudens die de enquête nog niet hadden ingevuld.

Zoals in de begeleidende brief stond vermeld, is onder de eerste 250 respondenten een cadeaubon van € 50 verloot. Daarnaast zijn onder alle respondenten die de volledig ingevulde vragenlijst hebben teruggestuurd 50 cadeaubonnen van € 25 verloot. Het doel hiervan was om de respons te verhogen.

1.4 Respons

Van groep 1 zijn 116 vragenlijsten teruggekomen, omdat het adres niet klopte (o.a. geen brievenbus, verkeerd huisnummer, onjuiste postcode). Daarnaast is bij één van de (digitaal) ingevulde vragenlijsten aangegeven dat het om een garagebox gaat. Daarmee bedraagt het werkelijk aantal benaderde huishoudens in groep 1 in totaal 4.038 huishoudens.

Van groep 2 zijn 66 vragenlijsten teruggekomen, omdat het adres niet klopte (o.a. geen brievenbus, verkeerd huisnummer, onjuiste postcode). Daarmee bedraagt het werkelijk aantal benaderde huishoudens in groep 2 in totaal 1.953 huishoudens.

Tabel 1: Bruto en netto aantal uitgezette vragenlijsten

	Aantal benaderd	Aantal teruggekomen fout adres	Werkelijk aantal aangeschreven huishoudens
Groep 1	4.155	117	4.038
Groep 2	2.019	66	1.953

Tabel 2: Netto uitzet en respons

	Werkelijk aantal aangeschreven huishoudens	Papieren vragenlijsten ingevuld	Internet vragenlijsten ingevuld	Totaal ingevulde vragenlijsten	Respons
Groep 1	4.038	644	238	882	21,8%
Groep 2	1.953	408	123	531	27,2%

Van groep 1 hebben 238 respondenten de enquête via internet ingevuld en 644 respondenten op papier. Van groep 2 hebben 123 respondenten de enquête via internet ingevuld en 408 respondenten op papier. Hiermee komt de respons voor groep 1 op 22% en voor groep 2 op 27% (zie tabel 2). Bij de beschrijving van de resultaten wordt geen onderscheid gemaakt tussen vragenlijsten die op papier zijn ingevuld of via internet. Het is niet bekend waarom binnen bepaalde huishoudens de enquête niet is ingevuld.

1.5 Statistische analyses

Met behulp van de chikwadraattoets is nagegaan of de gevonden verschillen tussen groep 1 en groep 2 statistisch significant zijn. Verschillen worden als statistisch significant beschouwd als de p-waarde kleiner is dan 0,05. Dat een verschil significant is wil zeggen dat het gevonden verschil met een waarschijnlijkheid van 95% niet op toeval berust. In de rapportage worden de statistisch significante verschillen in de tabellen met (*) aangeduid en/of in de tekst expliciet genoemd.

2 Resultaten

In dit hoofdstuk worden de reacties op de enquête besproken van respondenten bij wie geen meting in de tuin is verricht (groep 1) en bij wie wel een meting in de tuin is verricht en in de grond verhoogde loodgehalten (> 90 mg/kg ds) zijn aangetroffen (groep 2).

2.1 De folder 'Let op lood!'

Het percentage respondenten dat aangeeft de folder 'Let op lood!' te hebben ontvangen, ligt bij groep 1 significant lager dan bij groep 2 (respectievelijk 35% en 63%).

Tabel 3: Heeft u in 2016 of 2017 de folder 'Let op lood!' ontvangen?

	Groep 1		Groep 2		Sign.
	Aantal	%	Aantal	%	
Ja	307	35,2	330	63,0	
Nee	241	27,7	85	16,2	
Dat weet ik niet meer	323	37,1	109	20,8	
Totaal	871	100	524	100	*

* Significant verschil tussen groep 1 en 2 ($p < 0,05$).

Aan respondenten die hebben aangegeven dat ze de folder hebben ontvangen is tevens gevraagd of ze de folder hebben gelezen. Een grote meerderheid van

de respondenten geeft aan dat ze de folder hebben gelezen (tabel 4).

Tabel 4: Heeft u de folder toen gelezen?

	Groep 1		Groep 2	
	Aantal	%	Aantal	%
Ja, ik heb de folder toen gelezen	208	68,0	241	75,1
Ja, ik heb de folder toen doorgebladerd	80	26,1	68	21,2
Nee, ik heb de folder toen niet gelezen	13	4,2	6	1,9
Dat weet ik niet meer	5	1,6	6	1,9
Totaal	306	100	321	100

De vraag over het beschikken van een tuin is alleen gesteld aan respondenten uit groep 1. Groep 2 bestaat uit respondenten bij wie een bodemonderzoek in de tuin is verricht; van hen is dus bekend dat ze een tuin hebben. Ruim helft van de respondenten uit groep 1 heeft een tuin (tabel 5).

Tabel 5: Heeft u een tuin?

	Groep 1	
	Aantal	%
Ja	473	53,8
Nee	407	46,3
Total	880	100

In één op de vijf huishoudens zijn kinderen van 0 tot 6 jaar aanwezig (tabel 6). In meer dan 60% van de huishoudens zijn er geen kinderen aanwezig, wat in overeenstemming is met de registratiegegevens over de huishoudens naar kinderen in Rotterdam (zie bijlage).

Tabel 6: Zijn er in uw huishouden kinderen of komen er kinderen bij u thuis?

	Groep 1		Groep 2	
	Aantal	%	Aantal	%
Ja, van 0 tot 6 jaar	187	21,3	102	19,4
Ja, van 6 tot 18 jaar	160	18,2	96	18,3
Nee, geen kinderen	531	60,5	327	62,3
Totaal	878	100	525	100

2.2 Adviezen om te zorgen dat kinderen geen lood binnenkrijgen

Blootstelling aan lood is vooral schadelijk voor kinderen van 0 tot 6 jaar. Met de adviezen uit tabel 7 kan zoveel mogelijk worden voorkomen dat kinderen lood binnenkrijgen. Deze adviezen zijn alleen voorgelegd aan respondenten die hebben aangegeven dat er kinderen van 0 tot 6 jaar in hun huishouden zijn of bij hen thuishkomen.

Andere respondenten die hebben aangegeven dat er kinderen van 6 tot 18 jaar in hun huishouden zijn of bij hen thuishkomen of dat er geen kinderen aanwezig zijn, hebben deze vragen overgeslagen.

Uit tabel 7 komt naar voren dat een grote meerderheid binnen groep 1 en 2 'regelmatig stofzuigen' (respectievelijk 89% en 82%) en de 'kinderen hun handen laten wassen' (respectievelijk 82% en 83%). Een kleine meerderheid heeft 'gras, tegels of schone laag grond gelegd' (respectievelijk 52% en 61%). Een klein deel

van de respondenten zegt 'flessenwater te gebruiken om babyvoeding klaar te maken' (respectievelijk 31% en 18%). Tussen de groepen zijn er geen verschillen in het toepassen van deze adviezen.

Tabel 7: Volgt u onderstaande adviezen om te zorgen dat kinderen (0-6 jaar) geen lood binnenkrijgen op?

		Groep 1 ^a		Groep 2 ^a	
		Aantal	%	Aantal	%
1. Leg gras, tegels of een schone laag grond op plekken waar kinderen spelen. Kies voor een zandbak met schoon zand.	Ja	92	52,3	61	61
	Nee	15	8,5	6	6
	Nog niet, maar ik ga dit doen	15	8,5	11	11
	Niet van toepassing	54	30,7	22	22
	Totaal	176	100	100	100
2. Laat kinderen hun handen wassen na het buitenspelen. Doe dat zelf ook na tuinieren in eigen tuin en voor het eten.	Ja	145	81,5	83	83
	Nee	7	3,9	7	7
	Nog niet, maar ik ga dit doen	12	6,7	6	6
	Niet van toepassing	14	7,9	4	4
	Totaal	178	100	100	100
3. Stofzuig regelmatig, vooral als u of uw kinderen met grond aan hun voeten het huis inkomen.	Ja	157	88,7	82	82
	Nee	9	5,1	9	9
	Nog niet, maar ik ga dit doen	6	3,4	4	4
	Niet van toepassing	5	2,8	5	5
	Totaal	177	100	100	100
4. Woont u in een oude woning met mogelijk loden waterleidingen? Gebruik dan flessenwater om babyvoeding klaar te maken.	Ja	53	30,6	18	18,2
	Nee	38	22	27	27,3
	Nog niet, maar ik ga dit doen	8	4,6	5	5,1
	Niet van toepassing	74	42,8	49	49,5
	Totaal	173	100	99	100

^a Subgroep van respondenten die hebben aangegeven dat kinderen (0-6 jaar) in hun huishouden zijn of bij hen thuis komen.

De eerste twee adviezen zijn van toepassing bij huishoudens met een tuin. In tabel 8 is te zien hoe deze adviezen worden opgevolgd door respondenten uit groep 1 die een tuin hebben. Er zijn geen verschillen

in het toepassen van deze adviezen tussen respondenten uit groep 1 die een tuin hebben en respondenten uit groep 2.

Tabel 8: Volgt u onderstaande adviezen om te zorgen dat kinderen (0-6 jaar) geen lood binnenkrijgen op?

		Groep 1 (met tuin) ^a	
		Aantal	%
1. Leg gras, tegels of een schone laag grond op plekken waar kinderen spelen. Kies voor een zandbak met schoon zand.	Ja	81	73,6
	Nee	8	7,3
	Nog niet, maar ik ga dit doen	11	10
	Niet van toepassing	10	9,1
	Totaal	110	100
2. Laat kinderen hun handen wassen na het buitenspelen. Doe dat zelf ook na tuinieren in eigen tuin en voor het eten.	Ja	92	82,1
	Nee	6	5,4
	Nog niet, maar ik ga dit doen	11	9,8
	Niet van toepassing	3	2,7
	Totaal	112	100

^a Subgroep van respondenten die hebben aangegeven dat kinderen (0-6 jaar) in hun huishouden zijn of bij hen thuis komen.

2.3 Adviezen over het voorkomen van het binnenkrijgen van lood via gewassen uit de tuin, tijdens tuinieren of door (nieuwe) drinkwaterleidingen

De adviezen in tabel 9 zijn aan alle respondenten voorgelegd (ongeacht of ze tuin hebben of kinderen van 0 tot 6 jaar in hun huishouden zijn). Een groot deel van de respondenten (74% tot 77%) geeft aan 'koud water uit de kraan te gebruiken om warme drank te maken en geen koffie of thee te zetten met warm water uit de kraan'. Daarentegen geeft maar 16% tot 21%

van de respondenten aan 'nieuwe waterleidingen de eerste drie maanden elke ochtend twee minuten open te zetten en nieuwe kranen iedere ochtend tien seconden vóór gebruik open te zetten'. Respondenten uit groep 1 passen het laatstgenoemd advies significant vaker toe dan respondenten uit groep 2 (respectievelijk 21% en 16%).

Tabel 9 laat verder zien dat respondenten uit groep 1 minder vaak hun 'schoenen uitdoen na tuinieren' dan groep 2 (respectievelijk 39% en 44%). In het opvolgen van overige adviezen verschillen de groepen niet significant van elkaar.

Tabel 9: Volgt u onderstaande adviezen voor het voorkomen van het binnenkrijgen van lood via gewassen uit de tuin, tijdens tuinieren of door (nieuwe) drinkwaterleidingen op?

		Groep 1		Groep 2		Sign.
		Aantal	%	Aantal	%	
5. Kweek groente in plantenbakken met schone teelaarde.	Ja	182	21,2	91	17,6	
	Nee	149	17,3	76	14,7	
	Nog niet, maar ik ga dit doen	27	3,1	13	2,5	
	Niet van toepassing	501	58,3	336	65,1	
	Totaal	859	100	516	100	
6. Spoel zelfgekweekte groenten en fruit grondig af.	Ja	252	29,3	127	24,7	
	Nee	58	6,7	27	5,2	
	Nog niet, maar ik ga dit doen	13	1,5	13	2,5	
	Niet van toepassing	537	62,4	348	67,6	
	Totaal	860	100	515	100	
7. Doe schoenen na tuinieren uit bij het naar binnen lopen.	Ja	330	39,1	218	44	
	Nee	115	13,6	86	17,4	
	Nog niet, maar ik ga dit doen	52	6,2	35	7,1	
	Niet van toepassing	348	41,2	156	31,5	
	Totaal	845	100	495	100	*
8. Gebruik koud water uit de kraan om warme drank te maken. Geen koffie of theezetten met warm water uit de kraan.	Ja	640	73,7	399	77	
	Nee	97	11,2	52	10	
	Nog niet, maar ik ga dit doen	78	9	29	5,6	
	Niet van toepassing	53	6,1	38	7,3	
	Totaal	868	100	518	100	
9. Zet nieuwe waterleidingen de eerste drie maanden elke ochtend twee minuten open. Nieuwe kranen zet u iedere ochtend tien seconden open voor gebruik.	Ja	185	21,4	82	15,9	
	Nee	148	17,1	82	15,9	
	Nog niet, maar ik ga dit doen	102	11,8	49	9,5	
	Niet van toepassing	430	49,7	302	58,6	
	Totaal	865	100	515	100	*

* Significant verschil tussen groep 1 en 2 ($p < 0,05$).

Omdat de eerste drie adviezen in tabel 9 tuin-gerelateerde vragen zijn, zijn deze adviezen uitgesplitst voor respondenten uit groep 1 die een tuin hebben (tabel 10). Hieruit blijkt dat ruim de helft van de respondenten uit groep 1 die een tuin hebben hun 'schoenen na tuineren uit doen' (58%). Dit is significant hoger dan het percentage respondenten uit groep 2 die hun 'schoenen uit doen na tuineren' (44%). Verder blijkt

dat respondenten uit groep 1 die een tuin hebben significant vaker dan respondenten uit groep 2 'groente kweken in plantenbakken met schone teelaarde' (respectievelijk 25% en 18%) en 'zelfgekweekte groenten en fruit grondig afspoelen' (respectievelijk 34% en 25%).

Tabel 10: Volgt u onderstaande adviezen voor het voorkomen van het binnenkrijgen van lood via gewassen uit de tuin en tijdens tuinieren op?

		Groep 1 (met tuin)		Sign.
		Aantal	%	
5. Kweek groente in plantenbakken met schone teelaarde.	Ja	115	24,8	
	Nee	89	19,2	
	Nog niet, maar ik ga dit doen	16	3,5	
	Niet van toepassing	243	52,5	
	Totaal	463	100	*
6. Spoel zelfgekweekte groenten en fruit grondig af.	Ja	158	34,1	
	Nee	29	6,3	
	Nog niet, maar ik ga dit doen	7	1,5	
	Niet van toepassing	269	58,1	
	Totaal	463	100	*
7. Doe schoenen na tuinieren uit bij het naar binnen lopen.	Ja	265	57,6	
	Nee	92	20	
	Nog niet, maar ik ga dit doen	44	9,6	
	Niet van toepassing	59	12,8	
	Totaal	460	100	*

* Significant verschil tussen groep 1 en 2 ($p < 0,05$). Groep 1 in deze tabel is vergeleken met groep 2 in tabel 9.

2.4 Adviezen over het omgaan met loden waterleidingen in huis

In oude huizen kunnen loden waterleidingen zitten. Een aantal adviezen uit de folder 'Let op lood!' gaan over het omgaan met loden waterleidingen in huis. Loden waterleidingen zijn vooral vóór 1945 in huizen toegepast. Na 1960 is het toepassen van loden drinkwaterleidingen zowel binnen installaties als voor buitenleidingen verboden (www.ggdrotterdamrijnmond.nl/gezond-leven-wonen/lood).

Bij de vragen over het omgaan met loden waterleidingen in huis, is eerst gevraagd in welke periode het huis is gebouwd. Daarna is gevraagd of er (zover bekend) loden waterleidingen in huis aanwezig zijn.

Afhankelijk van het antwoord krijgt de respondent adviezen over het omgaan met loden waterleidingen voorgelegd met de vraag of hij of zij deze toepast.

Tabel 11: In welke periode is uw huis gebouwd en zijn er loden waterleidingen in uw huis aanwezig?

		Groep 1		Groep 2	
		Aantal	%	Aantal	%
In welke periode is uw huis gebouwd?	Vóór 1945	423	48,5	342	65,5
	1945-1960	87	10	66	12,6
	Na 1960	184	21,1	48	9,2
	Ik weet het niet	178	20,4	66	12,6
	Totaal	872	100	522	100
Zijn er loden waterleidingen in uw huis aanwezig?	Ja	90	10,4	65	12,6
	Nee	333	38,4	243	47
	Ik weet het niet	445	51,3	209	40,4
	Totaal	868	100	517	100

Respondenten uit groep 2 wonen vaker in een huis dat vóór 1945 is gebouwd dan groep 1 en geven vaker aan dat er loden waterleidingen in hun huis aanwezig zijn (tabel 11). Een aanzienlijk deel van de respondenten uit groep 1 en 2 weet niet of er loden waterleidingen in hun huis aanwezig zijn (respectievelijk 51% en 40%).

Respondenten die hebben aangegeven dat er loden waterleidingen in huis aanwezig zijn, kregen twee adviezen voorgelegd met de vraag of zij deze opvolgen (zie tabel 12). Respondenten die hebben aangegeven dat zij niet weten of er loden waterleidingen in hun huis aanwezig zijn, kregen de vraag of zij het advies opvolgen om 'te laten onderzoeken of er loden waterleidingen aanwezig zijn' (zie tabel 13). Respondenten die hebben aangegeven dat er geen loden waterleidingen

in een huis aanwezig zijn, kregen geen vervolgvraag over loden waterleidingen.

Van de respondenten die hebben aangegeven dat er loden waterleidingen in hun huis aanwezig zijn, past slechts 25% tot 34% hiervan het advies 'laat elke ochtend de kraan twee minuten lopen voordat u water gebruikt' toe (tabel 12). Het advies 'vervang de loden waterleidingen in uw huis of vraag uw verhuurder om de loden leidingen in uw huis te vervangen' is maar door een klein deel van de respondenten (18% tot 24%) toegepast. Er zijn geen verschillen gevonden tussen respondenten uit groep 1 en 2 in het opvolgen van adviezen om inname van lood via drinkwater te voorkomen.

Tabel 12: Past u onderstaande adviezen toe om zo min mogelijk lood binnen te krijgen uit loden waterleidingen in uw huis?

		Groep 1 ^a		Groep 2 ^a	
		Aantal	%	Aantal	%
10. Laat elke ochtend de kraan twee minuten lopen voordat u water gebruikt.	Ja	21	24,7	21	33,9
	Nee	38	44,7	22	35,5
	Nog niet, maar ik ga dit doen	26	30,6	19	30,6
	Totaal	85	100	62	100
11. Vervang de loden waterleidingen in uw huis of vraag uw verhuurder om de loden leidingen in uw huis te vervangen	Ja	20	24,1	11	18
	Nee	32	38,6	24	39,3
	Nog niet, maar ik ga dit doen	31	37,3	26	42,6
	Totaal	83	100	61	100

^a Subgroep van respondenten die hebben aangegeven dat er loden waterleidingen in hun huis aanwezig zijn.

Van de respondenten die hebben aangegeven dat zij niet weten of er loden waterleidingen in hun huis aanwezig zijn, heeft 19% van de respondenten uit groep

1 'een onderzoek laten doen naar de aanwezigheid van loden waterleidingen in hun huis' (tabel 13). Dit is vergelijkbaar met het percentage uit groep 2 (18%).

Tabel 13: Past u onderstaande adviezen om zo min mogelijk lood binnen te krijgen uit loden waterleidingen in uw huis toe?

		Groep 1 ^a		Groep 2 ^a	
		Aantal	%	Aantal	%
12. Laat onderzoek doen of er loden waterleidingen in uw huis aanwezig zijn	Ja	78	19,3	36	18,4
	Nee	139	34,3	75	38,3
	Weet niet	188	46,4	85	43,4
	Totaal	405	100	196	100

^a Subgroep van respondenten die hebben aangegeven dat zij niet weten of er loden waterleidingen in hun huis aanwezig zijn.

2.5 Adviezen die moeilijk zijn om op te volgen

Ruim de helft van de respondenten geeft aan dat er geen adviezen zijn die ze moeilijk vinden om op te volgen.

De respondenten hebben via de vragenlijst verschillende adviezen voorgelegd gekregen waarmee zij kunnen voorkomen dat (zijzelf en) hun kinderen lood binnenkrijgen via bodem of via drinkwater. Naar aanleiding hiervan is gevraagd welke adviezen zij moeilijk vinden om toe te passen.

Tabel 14 geeft inzicht in de vraag welke adviezen respondenten moeilijk vinden om toe te passen. Twee adviezen worden door 20-27% van de respondenten lastig bevonden: 'onderzoek laten doen of er loden waterleidingen in het huis aanwezig zijn' en 'laten vervangen van de lodenwaterleidingen in het huis'.

Respondenten uit groep 1 noemen de volgende adviezen vaker lastig om toe te passen dan respondenten uit groep 2:

- Spoel zelfgekweekte groenten en fruit grondig af.
- Zet nieuwe waterleidingen de eerste drie maanden elke ochtend twee minuten open. Nieuwe kranen zet u iedere ochtend tien seconden open voor gebruik.
- Laat loden waterleidingen in uw huis vervangen.
- Laat onderzoeken of er loden waterleidingen in uw huis aanwezig zijn.

Tabel 14: Adviezen die lastig worden bevonden om toe te passen (meerdere antwoorden mogelijk)^a

	Groep 1		Groep 2		Sign.
	Aantal	%	Aantal	%	
1. Leg gras, tegels of een schone laag grond op plekken waar kinderen spelen. Kies voor een zandbak met schoon zand.	58	7,4	29	6,2	
2. Laat kinderen hun handen wassen na het buitenspelen. Doe dat zelf ook na tuinieren in eigen tuin en voor het eten.	71	9,1	39	8,4	
3. Stofzuig regelmatig, vooral als u of uw kinderen met grond aan hun voeten het huis inkomen.	77	9,9	51	10,9	
4. Woont u in een oude woning met mogelijk loden waterleidingen? Gebruik dan flessenwater om babyvoeding klaar te maken.	42	5,4	16	3,4	
5. Kweek groente in plantenbakken met schone teelaarde.	55	7,1	24	5,1	
6. Spoel zelfgekweekte groenten en fruit grondig af.	50	6,4	17	3,6	*
7. Doe schoenen uit na tuinieren bij het naar binnen lopen.	102	13,1	65	13,9	
8. Gebruik koud water uit de kraan om warme drank te maken. Geen koffie of theezetten met warm water uit de kraan.	110	14,1	50	10,7	
9. Zet nieuwe waterleidingen de eerste drie maanden elke ochtend twee minuten open. Nieuwe kranen zet u iedere ochtend tien seconden open voor gebruik.	98	12,6	40	8,6	*
10. Zijn er loden waterleidingen in uw huis aanwezig? Laat elke ochtend de kraan twee minuten lopen voordat u water gebruikt.	116	14,9	54	11,6	
11. Laat loden waterleidingen in uw huis vervangen.	196	25,1	93	19,9	*
12. Laat onderzoeken of er loden waterleidingen in uw huis aanwezig zijn.	211	27,1	100	21,4	*
13. Ik vind andere dingen lastig bij het voorkomen dat ik of mijn kinderen lood binnenkrijgen.	32	4,1	14	3	
14. Er zijn geen adviezen die ik moeilijk vind om op te volgen.	408	52,3	254	54,4	
Totaal	780	---	467	---	

* Significant verschil tussen groep 1 en 2 ($p < 0,05$).

^a Respondenten konden bij deze vraag meerdere adviezen aankruisen. Hierdoor is het kolompercentage niet gelijk aan 100%.

Respondenten kregen een vervolgvraag waarom ze het moeilijk vinden om bepaalde adviezen toe te passen. Ze konden bij dit antwoord in een leeg veld opschrijven waarom ze het moeilijk vinden. In totaal hebben 158 respondenten op deze vraag antwoord gegeven. Veelvoorkomende antwoorden staan in codes in tabel 15. De corresponderende uitleg van de codes staat onder de tabel.

Tabel 15: Veel voorkomende antwoorden op de vraag waarom adviezen lastig zijn om op te volgen

	Groep 1	Groep 2
	Code	Code
1. Leg gras, tegels of een schone laag grond op plekken waar kinderen spelen. Kies voor een zandbak met schoon zand.	1,3,6	2
2. Laat kinderen hun handen wassen na het buitenspelen. Doe dat zelf ook na tuinieren in eigen tuin en voor het eten.	4	4
3. Stofzuig regelmatig, vooral als u of uw kinderen met grond aan hun voeten het huis inkomen.	4	4
4. Woont u in een oude woning met mogelijk loden waterleidingen? Gebruik dan flessenwater om babyvoeding klaar te maken.	1	-
5. Kweek groente in plantenbakken met schone teelaarde.	4,5,6	1
6. Spoel zelfgekweekte groenten en fruit grondig af.	5	4
7. Doe schoenen uit na tuinieren bij het naar binnen lopen.	4,5,6	4
8. Gebruik koud water uit de kraan om warme drank te maken. Geen koffie of theezetten met warm water uit de kraan.	4,7	4
9. Zet nieuwe waterleidingen de eerste drie maanden elke ochtend twee minuten open. Nieuwe kranen zet u iedere ochtend tien seconden open voor gebruik.	1,4,5,7	4,6
10. Zijn er loden waterleidingen in uw huis aanwezig? Laat dan elke ochtend de kraan twee minuten lopen voordat u water gebruikt.	4,7,10	1,2,7,10
11. Laat loden waterleidingen in uw huis vervangen.	1,2,5,8,9,10,11,12	1,2,5,8,9,12,13
12. Laat onderzoeken of er loden waterleidingen in uw huis aanwezig zijn	1,3,5,8,10,11,12,13	1,2,3,5,8,9,10

Codes van veel voorkomende antwoorden:

1. Heeft te weinig of geen geld.
2. Vindt het te veel gedoe/ te ingrijpend.
3. Weet niet hoe dit te regelen.
4. Zit niet in de dagelijks routine; gewoonte moeilijk te veranderen.
5. Beseft niet dat het gevaarlijk kan zijn.
6. Is niet aan de orde: geen kinderen, geen tuin, heeft al andere oplossing.
7. Vindt het slecht voor milieu.
8. Heeft een huurwoning.
9. Lodenleiding moeilijk te vervangen omdat in de muur zit.
10. Weet niet hoe loden waterleidingen eruitzien.
11. Geeft het geen urgentie/ vindt het niet belangrijk/ ervaart op korte termijn geen klachten.
12. Vindt het lastig te realiseren, want appartement met een VVE.
13. Vindt dat de overheid het verplicht moeten stellen om loden waterleidingen te vervangen.

Uit tabel 16 blijkt dat rond 70% van de respondenten het belangrijk vindt om adviezen te krijgen waarmee ze kunnen voorkomen dat zichzelf of hun kinderen lood binnenkrijgen. Zo'n 10% vindt het krijgen van adviezen niet belangrijk.

Tabel 16: Vindt u het belangrijk om adviezen te krijgen waarmee u kunt voorkomen dat u of uw kinderen lood binnenkrijgen?

		Groep 1		Groep 2	
		Aantal	%	Aantal	%
Vindt u het belangrijk om adviezen te krijgen waarmee u kunt voorkomen dat u of uw kinderen lood binnenkrijgen?	Ja	618	72,3	359	70,1
	Nee	92	10,8	64	12,5
	Geen mening	145	17	89	17,4
	Totaal	855	100	512	100

Op de vraag of de folder 'Let op lood!' voldoende informatie bevat, geven respondenten uit groep 1 minder vaak aan dat de folder voldoende informatie bevat

dan diegenen uit groep 2 (respectievelijk 65% en 84%) (tabel 17).

Tabel 17: Bevat de folder 'Let op lood' voor u voldoende informatie?

		Groep 1		Groep 2		Sign.
		Aantal	%	Aantal	%	
Bevat de folder 'Let op lood!' voor u voldoende informatie?	Ja	534	65	428	83,9	
	Nee, ik mis informatie over	288	35	82	16,1	
	Totaal	822	100	510	100	*

* Significant verschil tussen groep 1 en 2 ($p < 0,05$).

Respondenten die als antwoord 'Nee, ik mis informatie over...' hebben aangekruist, konden bij dit antwoord in een leeg veld opschrijven waar zij extra informatie over willen ontvangen.

De antwoorden die binnen groep 1 zijn gegeven, kunnen als volgt worden samengevat:

Regelgeving

- Wat zijn de taken en verplichtingen van de verhuurder (particulier/woningbouwcorporatie) met betrekking tot het vervangen van loden waterleidingen en het saneren van loodverontreiniging in de bodem?

Aanpak van de gemeente met betrekking tot lood

- Wat gaat de gemeente doen aan dit probleem?
- Wat zijn de uitkomsten van het bodemonderzoek dat in deze buurt is uitgevoerd?
- Wat zijn de precieze locaties in Rotterdam waar een hoog gehalte lood in de bodem zit?
- Is er meer specifieke informatie

beschikbaar over de eigen woning/straat/buurt?

- Is er ook een folder in het Engels beschikbaar?

Praktische aspecten

- Wat zijn ongeveer de kosten voor het vervangen van loden waterleidingen en hoe kun je dit laten uitvoeren?
- Hoe kun je thuis het drinkwater onderzoeken op loodconcentratie.
- Hoe kunt je zien of je loden waterleidingen hebt.
- Is er extra informatie over het kweken van groenten en fruit in de tuin.

Gezondheid

- Wat zijn de lange termijneffecten voor de gezondheid van volwassenen en kinderen als zij toch lood hebben binnengekregen? Wat kan je daaraan doen?
- Wat is de gezondheidsschade voor volwassenen als zij lood binnenkrijgen?
- Wat zijn de gevolgen van fijnstof wat betreft lood als je in de buurt van een drukke verbindingsweg woont?
- Is er ook informatie beschikbaar over

luchtverontreiniging?

- Wat is het effect is van lood op huisdieren zoals honden en katten die wroeten in de grond?

De antwoorden die binnen groep 2 zijn gegeven, kunnen als volgt worden samengevat:

Regelgeving

- Wat kan je doen met deze problematiek als je in een huurhuis woont?
- Wie is er verantwoordelijk voor loodverontreiniging in de bodem? Is dit de gemeente, een voormalige eigenaar, of iemand anders?

Aanpak van de gemeente met betrekking lood

- Is er ook sprake van andere soorten bodemverontreiniging?
- Is het ergens geregistreerd welke huizen al of geen loden leidingen heeft.
- Laat de gemeente loden leidingen bij de aansluiting op de straat (van een respondent) verwijderen.
- Is er aparte informatie beschikbaar voor volkstuinencomplexen?
- Voert de gemeente op verzoek bodemonderzoek uit naar lood in de tuin van particulieren?
- Onderneemt de gemeente nog verdere acties ten aanzien van

bodemverontreiniging?

Praktische aspecten

- Wat zijn ongeveer de kosten voor het vervangen van loden waterleidingen en hoe kun je dit laten uitvoeren?
- Wat kun je als particuliere eigenaar doen om het lood uit de grond van je tuin te (laten) verwijderen.
- Hoe je kunt zien of je loden waterleidingen hebt?

Gezondheid

- Wat zijn de lange termijneffecten voor de gezondheid van volwassenen en kinderen als zij toch lood hebben binnengekregen, en wat je daaraan kunt doen?
- Hoe kun je achteraf meten of je kind te veel lood heeft binnengekregen?
- Kun je fruit eten van bomen of struiken die op verontreinigde grond staan? Zit het lood alleen in de buitenkant van het fruit, of wordt het ook opgenomen door het fruit zelf?
- Hoe kun je het best kippen houden op verontreinigde grond, en het eten van de eieren van deze kippen.
- Hoe zit het met de gezondheid van huisdieren en vogels die leven in een omgeving waarin de bodem met lood is verontreinigd?

Tabel 18: Zijn er nog dingen die u kwijt wilt?

		Groep 1		Groep 2	
		Aantal	%	Aantal	%
Zijn er nog dingen die u kwijt wilt?	Nee	696	82,2	383	75,4
	Ja, namelijk	151	17,8	125	24,6
	Totaal	847	100	508	100

Tot slot, 18 tot 25% van de respondenten geeft aan dingen kwijt te willen. Bij dit antwoord konden respondenten in een leeg veld opschrijven wat zij nog kwijt wilden. De op- en aanmerkingen die binnen groep 1 zijn gegeven, kunnen als volgt worden samengevat:

Regelgeving

- Woningbouwcorporaties moeten verplicht worden om loden waterleidingen te vervangen.

- Eigenaren van woningen zouden moeten worden verplicht om een inspectierapport op te laten stellen dat de woning vrij is van loden waterleidingen. Indien de woning niet vrij is van loden waterleidingen, moeten zij worden gedwongen om de loden waterleidingen te vernieuwen.

Aanpak van de gemeente met betrekking tot lood

- Vreemd dat er nu de nadruk wordt gelegd op informatieverbreiding door de folder, in plaats van het gemeentelijk onderzoek naar lood in de bodem.
- Hoe kan ik informatie krijgen over waar lood in de grond van mijn tuin zit?
- Wanneer krijgen wij de uitslag over het bodemonderzoek naar lood in de grond van onze tuin?
- Wanneer wordt de grond rondom mijn huis op lood onderzocht?
- De link naar de website van DCMR in de folder werkt niet goed.
- Ik heb de folder 'Let op lood!' destijds niet ontvangen.
- Wij missen een Engelstalige versie van de folder.
- Hier gaat niet echt urgentie vanuit.
- Zonde dat dit onderzoek met papieren vragenlijsten werkt; alleen e-mail zou voldoende zijn geweest.

Gezondheid

- Hoe erg is het als kleine kinderen toch lood hebben binnengekregen?
- De folder, die werd meegestuurd met informatie over het bodemonderzoek in 2017, werd gepresenteerd als een folder voor mensen met een tuin of die zelf groenten kweken. Pas bij een tweede bleek dat deze ook gaat over loden waterleidingen.

De op- en aanmerkingen die binnen groep 2 zijn gegeven, kunnen als volgt worden samengevat:

Aanpak van gemeente met betrekking tot lood

- De aandacht van de gemeente voor lood in de grond komt te laat; mijn kind is al die tijd blootgesteld.

- De nuancerings in de informatie ontbreekt; het loodgehalte in de bodem van heel Nederland is verhoogd, en niet van iedereen zal de hoeveelheid lood in de grond te hoog zijn. Deze folder jaagt onnodig veel mensen angst aan.
- Roken/drinken/fijnstof is veel schadelijker dan lood in de grond of in drinkwaterleidingen.
- Graag terugkoppeling van de uitkomsten van het bodemonderzoek dat in deze buurt is uitgevoerd.
- Waar komt het lood in de grond vandaan?
- Ik heb geen tuin en/of geen kinderen; onderzoek is voor mij niet zinvol.
- Goed dat jullie dit onderzoek uitvoeren.

3 Conclusie en discussie

3.1 Conclusie

In dit hoofdstuk worden de belangrijkste conclusies op een rij gezet en enkele kanttekeningen besproken.

Respondenten uit groep 1 (bij wie geen meting in de tuin is verricht) geven aan de folder 'Let op lood!' minder vaak te hebben ontvangen dan de respondenten uit groep 2 (bij wie wel een meting in de tuin is verricht en in de grond verhoogde loodgehalten zijn aangetroffen), respectievelijk 35% en 63%.

Een grote meerderheid van de respondenten die de folder hebben ontvangen, heeft de folder ook gelezen (groep 1 = 68% en groep 2 = 75%).

De respondenten hebben via de vragenlijst 12 adviezen voorgelegd gekregen waarmee zij kunnen voorkomen dat (zijzelf en) hun kinderen lood binnenkrijgen via bodem of de drinkwaterleiding. In tabel 19 is te zien welke adviezen door een meerderheid van de respondenten (> 50%) worden toegepast.

Tabel 19: Percentage respondenten uit groep 1 en 2 die de adviezen toepassen

	Groep 1 Meer dan de helft van respondenten past toe	Groep 2 Meer dan de helft van respondenten past toe
1. Leg gras, tegels of een schone laag grond op plekken waar kinderen spelen. Kies voor een zandbak met schoon zand.	Ja	Ja
2. Laat kinderen hun handen wassen na het buitenspelen. Doe dat zelf ook na tuinieren in eigen tuin en voor het eten.	Ja	Ja
3. Stofzuig regelmatig, vooral als u of uw kinderen met grond aan hun voeten het huis inkomen.	Ja	Ja
4. Woont u in een oude woning met mogelijk loden waterleidingen? Gebruik dan flessenwater om babyvoeding klaar te maken.	Nee	Nee
5. Kweek groente in plantenbakken met schone teelaarde.	Nee	Nee
6. Spoel zelfgekweekte groenten en fruit grondig af.	Nee	Nee
7. Doe schoenen uit na tuinieren bij het naar binnen lopen.	Nee	Nee
8. Gebruik koud water uit de kraan om warme drank te maken. Geen koffie of thee zetten met warm water uit de kraan.	Ja	Ja
9. Zet nieuwe waterleidingen de eerste drie maanden elke ochtend twee minuten open. Nieuwe kranen zet u iedere ochtend tien seconden open voor gebruik.	Nee	Nee
10. Zijn er loden waterleidingen in uw huis aanwezig? Laat elke ochtend de kraan twee minuten lopen voordat u water gebruikt.	Nee	Nee
11. Laat loden waterleidingen in uw huis vervangen.	Nee	Nee
12. Laat onderzoeken of er loden waterleidingen in uw huis aanwezig zijn.	Nee	Nee

3.2 Discussie

Hieronder plaatsen we enkele kanttekeningen bij de gevonden resultaten.

We weten niet waarom een advies wordt toegepast

We weten niet of de respondenten die aangeven adviezen toepassen om blootstelling aan lood te beperken of om andere redenen. Dit is niet mogelijk vanwege het gekozen opzet van het onderzoek. Het kan helpen als we, van de respondenten die de folder hebben gelezen, weten waarom ze de adviezen hebben toegepast.

Als er eenmalig een folder wordt verzonden, wordt er met de informatie weinig gedaan

Respondenten uit groep 1 geven aan de folder 'Let op lood!' minder vaak te hebben ontvangen dan de respondenten uit groep 2, respectievelijk 35% en 63%. Dit verschil is voor een deel te verklaren doordat respondenten uit groep 2 de folder zowel bij aankondiging van het bodemonderzoek als bij mededeling van de uitkomst van het bodemonderzoek hebben ontvangen. Hieruit kunnen we voorzichtig afleiden dat een informatiefolder meerdere keren verzonden moet worden zodat respondenten zich beter kunnen herinneren de folder te hebben ontvangen. Dit is ook van toepassing op de volgende situatie. Op de vraag of de folder 'Let op lood!' voldoende informatie bevat, geven respondenten uit groep 1 minder vaak aan dat de folder voldoende informatie bevat dan respondenten uit groep 2, respectievelijk 65% en 84%. Dit komt deels naar ons idee doordat respondenten uit groep 2 de folder twee keer hebben ontvangen en respondenten uit groep 1 maar één keer. Ook hieruit kunnen we voorzichtig afleiden dat een informatiefolder meerdere keren verzonden moet worden wil men dat de informatie op de folder door de lezers eigen wordt gemaakt.

De vraag over het beschikken van een tuin in de vragenlijst opnemen

In Rotterdam zijn er nogal wat woningen met meerdere bewoners en nummers op één locatie, waarvan

slechts één van de bewoners toegang tot de tuin hebben. Omdat we niet precies wisten welke bewoner toegang tot de tuin heeft, hebben we alle bewoners van dezelfde locatie uitgenodigd om de vragenlijst in te vullen. Om te achterhalen of iemand wel of geen tuin heeft, hebben we in de vragenlijst expliciet gevraagd naar 'het beschikken van een tuin'. Echter, deze vraag is alléén gesteld aan respondenten uit groep 1. Groep 2 bestaat uit respondenten bij wie een bodemonderzoek in de tuin is verricht; van hen is dus bekend dat ze een tuin hebben. Maar om toch zeker van te zijn en daadwerkelijk te controleren of de respondent uit groep 2 een tuin heeft, is het handig om in het vervolgonderzoek om ook groep 2 te bevragen of ze een tuin hebben.

Bijlagen

Tabel B1: Huishoudens naar kinderen in Rotterdamse gebieden, 2018

	Geen kind	1 kind	2 kinderen	3 kinderen	4 kinderen	5 of meer kinderen	Totaal
Rotterdam Centrum	86%	8%	4%	1%	0%	0%	100%
Delfshaven	71%	14%	10%	4%	1%	1%	100%
Overschie	64%	17%	14%	4%	1%	0%	100%
Noord	78%	12%	7%	2%	1%	0%	100%
Hillegersberg-Schiebroek	67%	14%	14%	5%	1%	0%	100%
Kralingen-Crooswijk	79%	10%	7%	3%	1%	0%	100%
Prins Alexander	67%	15%	13%	3%	1%	0%	100%
Feijenoord	66%	16%	11%	5%	2%	1%	100%
IJsselmonde	67%	16%	12%	4%	1%	0%	100%
Charlois	70%	15%	10%	4%	1%	0%	100%
Pernis	65%	18%	14%	3%	1%	-	100%
Hoogvliet	66%	17%	13%	4%	1%	0%	100%
Hoek van Holland	67%	15%	14%	3%	1%	0%	100%
Rozenburg	66%	16%	14%	3%	1%	0%	100%
Haven- en industriegebieden	84%	11%	6%	-	-	-	100%

Bron: Basisregistratie Personen (BRP), Bewerking door OBI

In volgende tabel zijn de cijfers over aanwezigheid van loden waterleidingen afgezet tegen het bouwjaar van het huis. Zoals verwacht zijn loden waterleidingen vooral in oude huizen (bouwjaar vóór 1945) aanwezig.

Tabel B2: Zijn er loden waterleidingen in uw huis aanwezig, uitgesplit naar bouwjaar van het huis

	Groep 1									Groep 2							
	Bouwperiode woning									Bouwperiode woning							
	Vóór 1945		1945 -1960		Na 1960		Ik weet het niet			Vóór 1945		1945-1960		Na 1960		Ik weet het niet	
	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%		Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%
Ja	63	15,1	10	11,5	4	2,2	13	7,3		52	15,4	8	12,1	1	2,1	4	6,1
Nee	194	46,4	20	23	94	51,6	22	12,4		176	52,2	29	43,9	26	54,2	12	18,2
Ik weet het niet	161	38,5	57	65,5	84	46,2	143	80,3		109	32,3	29	43,9	21	43,8	50	75,8
Totaal	418	100	87	100	182	100	178	100		337	100	66	100	48	100	66	100

Let op lood!

Tips om te voorkomen dat u lood binnenkrijgt

Lood is niet goed voor onze gezondheid. En zeker niet voor jonge kinderen. Daarom zijn er internationaal afspraken gemaakt om de hoeveelheid lood in het milieu te verminderen. Zo is lood uit benzine en verf gehaald en zijn op veel plekken loden waterleidingen vervangen. Toch blijft het belangrijk om de nog bestaande bronnen van loodverontreiniging aan te pakken. Daarmee voorkomen we dat onder andere jonge kinderen lood binnenkrijgen.

In een vervuilde bodem kan lood zitten. In Rotterdam stonden vroeger veel bedrijven op plaatsen waar nu woonwijken zijn. Sommige daarvan kunnen voor bodemvervuiling hebben gezorgd. Ook in (oorlogs)puin, dat in de Rotterdamse bodem veelvuldig voorkomt, kan lood zitten.

De gemeente Rotterdam neemt allerlei maatregelen om ervoor te zorgen dat ook deze bron wordt aangepakt. Zo zijn binnenkort bijna alle moestuinen en openbare speelveldjes, waar kans is op verontreiniging, op lood onderzocht. Als het nodig is volgen er maatregelen.



Ook informeren de gemeente en de GGD Rotterdam-Rijnmond ouders van jonge kinderen over eventuele risico's van lood in de bodem. Zij krijgen tips om eenvoudig zelf maatregelen te kunnen nemen die 'het binnenkrijgen' van lood verminderen. Deze folder geeft de eerste informatie.

Kinderen, lood en gezondheid

Buiten spelen is fijn, goed en gezond voor een kind. Kinderen komen zo in contact met de natuur. Maar zij kunnen ook in contact komen met stoffen die de bodem vervuilen, zoals lood. Kinderen kunnen lood uit de bodem binnenkrijgen, als zij tijdens het buitenspelen vieze vingers in hun mond steken. De grond die zij zo in hun mond krijgen, kunnen ze doorslikken. Als kinderen tot ongeveer zes jaar te veel lood binnenkrijgen, kan dit invloed hebben op hun leervermogen. Laat kinderen daarom altijd na het buitenspelen goed de handen wassen.

Groenten die op vervuilde grond staan nemen lood op. Als u zulke groente (uit eigen tuin) eet, kan het zijn dat u lood binnenkrijgt.

Ook drinkwater kan een belangrijke bron zijn. In oude huizen komt lood in drinkwater terecht door loden waterleidingen in de woning. In nieuwbouwwoningen zitten geen loden waterleidingen. Maar er kan in het begin van het waterleidinggebruik wat lood meespoelen uit (onderdelen van) de nieuwe leidingen of nieuwe kranen.

Hoe krijgt u zo min mogelijk lood binnen?

Dit zijn de adviezen:

Grond

- **Spelende kinderen:** leg gras, tegels of een schone laag grond op plekken waar kinderen spelen. Of kies voor een zandbak met schoon zand.
- **Handen wassen:** laat uw kinderen hun handen wassen na het buitenspelen. En doe dat zelf ook na tuinieren in eigen tuin en voor het eten.
- **Groente kweken:** doe dit in plantenbakken met schone teelaarde.
- **Groente wassen:** spoel zelfgekte groenten en fruit grondig af;
- **Schoenen uit:** doe schoenen uit bij het naar binnen lopen.
- **Stofzuigen:** zuig regelmatig, vooral als u of uw kinderen met grond aan hun voeten het huis inkomen.

Drinkwater

- **Loden leidingen:** vervang de loden leidingen in uw huis. Zolang dat niet is gebeurd laat u elke ochtend de kraan twee minuten lopen voordat u water gebruikt.
- **Doorspoelen:** Zet nieuwe waterleidingen de eerste drie maanden elke ochtend twee minuten open. Nieuwe kranen zet u iedere ochtend tien seconden open voor gebruik.



- **Flesvoeding maken:** woont u in een oude woning met loden waterleidingen? Gebruik dan flessenwater om babyvoeding klaar te maken.
- **Algemeen:** gebruik koud water uit de kraan om warme drank te maken. Water uit de warme kraan is niet goed om thee of koffie mee te zetten, omdat in warm water meer metalen oplossen dan in koud water.

Hoe weet u of de grond in uw tuin vervuild is?

Informatie over de bodemkwaliteit vindt u op www.dcmr.nl/cijfers/Omgeving+in+kaart. Hier ziet u of de gemeente bodemonderzoek bij uw woning heeft gedaan. Niet over elk stukje grond is informatie beschikbaar. Het lastige van bodemvervuiling is bovendien dat als uw burelen geen verontreiniging hebben, het niet wil zeggen dat dat bij u ook het geval is. Wilt u meer informatie over uw tuin neem dan contact op met de Bodemtelefoon (010) 246 81 40 (van maandag t/m vrijdag van 10.00 - 12.00 uur) of mail naar [bodeminformatie@dcmr.nl](mailto:bodem informatie@dcmr.nl).

Vragen en meer informatie

- Vragen over het project Lood:
(010) 489 30 00/ loodSO@rotterdam.nl
www.rotterdam.nl/loodverontreinigingen
- Gezondheidsvragen:
GGD Rotterdam-Rijnmond
(010) 433 98 94/ gb&maggd@rotterdam.nl
www.ggdrotterdamrijnmond.nl/lood

Kennis voor een sterk Rotterdams beleid

Onderzoek en Business Intelligence is een afdeling binnen de gemeente Rotterdam. De afdeling verzamelt informatie en doet onderzoek voor het maken en uitvoeren van beleid door de gemeente Rotterdam. Het onderzoek gaat over onderwerpen als gezondheid, zorg, onderwijs, reïntegratie, demografie, ruimtelijke ordening en veiligheid. Soms is de gemeentelijke organisatie het onderwerp, vaker gaat het over de stad en haar bewoners. Het doel is steeds om met deze verzamelde kennis het beleid en de bedrijfsvoering van de gemeente te verbeteren.

Auteurs

Fré Kreuger

Özcan Erdem

Met dank aan Daisy Boers
van de GGD Rotterdam-Rijnmond



Gemeente Rotterdam